

Narrativa Hipermedia y Transmedia¹

Isidro Moreno²

Universidad Complutense de Madrid

1. NARRATIVA HIPERMEDIA Y TRANSMEDIA

Hipermedia designa la convergencia interactiva de medios y sustancias expresivas de los mismos (imagen fija, imagen en movimiento, sonido, imágenes tipográficas³, e, incluso, imágenes extraterritoriales⁴) en soportes digitales (excepto las imágenes extraterritoriales) en los que el receptor-lector se convierte en lectoautor, en coautor del programa seleccionando, transformando e incluso construyendo. Hipermedia es sinónimo de multimedia interactivos, que en el uso coloquial se reduce a multimedia. Pero no debe olvidarse que multimedia es una suma de medios, no una convergencia interactiva de medios.

Ya bien entrado el siglo XXI, hasta los medios tradicionalmente en soporte analógico, como las publicaciones escritas, el libro o el cine, se

1 Este capítulo plantea las bases narrativas hipermedia de la investigación del grupo Museum I+D+C *Conocimiento aumentado y Accesibilidad: la Representación Museográfica de Contenidos Culturales Complejos* financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España como Proyecto I+D+i y apoyado por el Museo de América, Museo Convento de Santo Domingo-Qorikancha, Optimedia, Swann, Telefónica Soluciones TIC y el grupo de artes escénicas "El Tinglao".

2 **Isidro Moreno** es Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Información de la UCM, autor y asesor de proyectos museísticos multimedia y fundador del grupo de investigación Museum I+D+C (Museo: Investigación+Desarrollo+Creación). Autor de los libros *Narrativa audiovisual publicitaria* (2003), y de *Musas y nuevas tecnologías. El relato hipermedia*. (2002), ambos publicados en Paidós.

3 Los textos escritos en soporte digital en un sistema hipermedia adquieren múltiples funcionalidades expresivas que van más allá de las propias en la escritura en papel, convirtiéndose en auténticas imágenes tipográficas.

4 Imágenes analógicas bidimensionales o tridimensionales que se producen fuera de los dominios de la pantalla, especialmente en instalaciones hipermedia, que interactúan con las digitales. Ver epígrafe 2.

crean utilizando medios digitales y se distribuyen en versiones digitales, aunque aún mantengan versiones analógicas. En el caso del cine, la digitalización de la proyección está acelerando la migración absoluta hacia lo digital. También muchos libros, desde su concepción hasta su distribución y lectura, no abandonan los dominios de los bits y casi todas las publicaciones periódicas pueden recibirse digitalmente.

Por otra parte, los creadores de relatos ficcionales, informativos, científicos... piensan en múltiples plataformas para difundir sus producciones. A esta forma de producción, que aprovecha los distintos soportes y medios, se le denomina transmedia. Nuno Bernardo (2011) explica la necesidad de producir con esta mentalidad: *The Producer's Guide to Transmedia. How to Develop, Fund, Produce and Distribute Compelling Stories Across Multiple Platforms*. Se puede afirmar que vivimos una época marcada por los contenidos hipermedia y su difusión transmedia, aunque la Academia apenas lo refleje en sus planes de estudio.

Transmedia es un concepto que ya utilizó Marsha Kinder (1991: 40) en *Playing with Power in Movies, Television and Video Games*: "The most casual glance at Saturday morning American network television yields many examples of transmedia intertextuality among television, movies, and toys". Aquella Investigación la propició una atenta mirada hacia los comportamientos de su propio hijo. Han pasado muchos años y esa transmedialidad, que incluye los juguetes, como apuntaba Kinder, se ha acrecentado hasta tal extremo que hoy las televisiones no suelen pagar los dibujos animados infantiles. Las productoras de los mismos se financian con los juguetes y otros elementos de *merchandising* relacionados con la serie, como los videojuegos, los accesos a Youtube... Los programas son una especie de gran anuncio que propicia otros ingresos. Un significativo ejemplo es la serie infantil de dibujos animados *Pocoyó* producida por Zinkia Entertainment que se distribuye prácticamente en todo el mundo. Cuenta con versiones lineales para televisión, con versiones lineales con características hipermedia en YouTube, con versiones hipermedia y, sobre todo, con numerosos elementos de *merchandising*, entre los que destacan los juguetes.



Figura 1. Pocoyo de Zinkia Entertainment es un claro ejemplo de Narrativa Transmedia.

Este es el novedoso y complejo campo de la Narrativa Hipermedia que estudia los procesos creativos (Poética y Retórica) y analíticos (Analítica), las estructuras (Morfología), las clasificaciones (Taxonomía), las significaciones (Semántica) y la interpretación de los contenidos autoriales por los lectoautores y las aportaciones e interpretaciones de los mismos (Pragmática).

La Narrativa Hipermedia plantea apasionantes retos a autores y lectoautores. Retos narrativos y retos tecnológicos convergen en un mismo escenario. No es cierto, como se afirma a veces desde una vi-

sión marketinianamente interesada, que la tecnología vaya por delante de los contenidos. Los autores han imaginado desde siempre mundos imposibles que la tecnología puede hacer realidad. Mucha de la ciencia es primero ciencia ficción y los científicos se inspiran en ella para convertirla en ciencia real. Bioy Casares (1993: 80) publicó una novela corta en 1968, titulada *La invención de Morel*, que puede considerarse el paradigma de la realidad virtual soñada. Dicha invención consistía en una máquina capaz de grabar y reproducir la realidad, de forma que era imposible diferenciar la representación de personas y objetos de los originales del mundo natural, ya que restituía imágenes, sonidos, sabores, olores y sensaciones: “Mi abuso consiste en haberlos fotografiado sin autorización. Es claro que no es una fotografía como todas; es mi último invento. Nosotros viviremos en esa fotografía, siempre. Imagínense un escenario en que se representa completamente nuestra vida en estos siete días. Nosotros representamos. Todos nuestros actos han quedado grabados”.

2. IMÁGENES EXTRATERRITORIALES: CONVERGENCIAS DIGITALES Y ANALÓGICAS

En Musas y nuevas tecnologías: el relato hipermedia (Moreno: 2002) ya definí y planteé la importancia de las imágenes extraterritoriales, ésas que no están contenidas en la pantalla o pantallas de la aplicación y que la complementan y singularizan. Y es que las convergencias hipermedia no se agotan en las sustancias expresivas (imagen fija, imagen en movimiento, sonido e imágenes tipográficas) en soportes digitales; los límites de la pantalla y de los altavoces pueden romperse y ampliarse imbricando multisensorialmente dichas imágenes extraterritoriales. Este es un terreno fructífero y abierto para la tecnología, la ciencia y el arte, para la Narrativa Hipermedia.

Es evidente la aplicación de imágenes extraterritoriales en instalaciones hipermedia. En mi grupo de investigación Museum I+D+C (www.ucm.es/centros/webs/gi5068/) es habitual que las utilicemos. Por ejemplo, en una instalación hipermedia sobre música medieval, un juglar explicaba cada instrumento en una gran pantalla, simultáneamente se iluminaba la vitrina que contenía el instrumen-

to real. Instrumentos, además, muy significativos, ya que se trataba de réplicas de los instrumentos de piedra que aparecen en el Pórtico de la Gloria de la catedral de Santiago de Compostela. Cuando se escuchaban, para diferenciar los distintos sonidos, iluminábamos el instrumento que sonaba en cada momento o el grupo de instrumentos. En otras ocasiones, sobre maquetas reales, mediante simulaciones holográficas, incrustamos personajes y objetos virtuales, desarrollamos iluminaciones especiales o añadimos imágenes olfativas activando dispensadores de olores. Realidad y virtualidad, imágenes reales e imágenes virtuales digitales se funden en un discurso único enriqueciéndose mutuamente. Es necesario pensar en el espectro de imágenes que permiten todos los sentidos, no exclusivamente en las audiovisuales.



Figura 2. Instalación hipertexto de simulación holográfica "El enigma Garnier" del Museo del Arte Eclesiástico de Jerez. Producción de Imagen Line y creación e imagen del autor.

También en las narraciones hipertexto de distribución masiva, aunque han de ajustarse a unas restricciones tecnológicas estrictas para poder ser leídas por la mayoría de los equipos instalados en los hogares, pueden darse este tipo imágenes. Cuando un videojuego, como la serie Juegos y Educots de Barcelona Multimedia, permite a los niños imprimirse un diploma que certifica haber superado todas las pruebas del juego, se está complementando la aplicación digital con una sencilla imagen extraterritorial analógica. Dicha imagen la pro-

duce un periférico, como es la impresora, y culmina el proceso del juego, pero no permite ningún tipo de interacción con el mismo. Sin embargo, si se tratase de un programa de realidad aumentada, esa imagen analógica en papel podría contener un código que leería otro periférico (webcam) y permitiría realizar interacciones directas, utilizando esa imagen extraterritorial como interfaz de intermediación en lugar, por ejemplo, del ratón o la tactilidad de la pantalla.

En la investigación actual que llevamos a cabo en mi grupo de investigación profundizamos sobre el conocimiento aumentado (Veltman: 2006) que facilita la realidad aumentada, especialmente a través de las imágenes extraterritoriales que permiten una fusión de realidad y virtualidad más allá de la realidad virtual. Un fructífero terreno, como se ha dicho, para la Narrativa Hipermedia.



Figura 3. Representación de un sistema de realidad aumentada para la exposición 125 Años Soñando Caminos para Unicaja. Producción de EMedialab y creación del autor.

3. NARRATIVA HIPERMEDIA: ESTRUCTURAS INTERACTIVAS, INFORMATIVAS, DRAMÁTICAS Y PERSUASIVAS

Se tiende a reducir lo narrativo a lo ficcional, olvidando que la narrativa es una superestructura que, junto a la interactiva, cobija las

estructuras informativas, persuasivas y dramáticas (si las hubiere) y que, por ejemplo, los productos informativos también son productos narrativos. Independientemente de que lo que contemos sea ficcional o no, tenga un género u otro, lo narramos interactivamente a través de unas acciones que realizan unos personajes en un tiempo y en un espacio. Es el contenido o historia de la narración. La plasmación interactiva de ese contenido puede ser en imágenes fijas, sonidos, imágenes en movimiento... Es el discurso o la expresión; historia y discurso que pueden ser seleccionados, transformados e incluso contruidos con el consorcio de los lectoautores.

Cada uno de los elementos de la historia o contenido (personajes, espacio, tiempo y acción) tiene unas denotaciones y unas connotaciones que dependen de la persona que los recibe e interpreta. La ausencia de algunos elementos del contenido no niega la estructura narrativa, sino que suele reforzarla abriendo vías a la imaginación para que sea ésta quien construya ese espacio, ese tiempo, esos personajes o esas acciones a su medida. El espacio, como el resto de elementos del contenido, desprende por sí mismo toda una serie de significados que, mal gestionados narrativamente, pueden redundar negativamente en el relato. ¿Qué espacio elegimos para representar a toda la población desde la que vive en condiciones de extrema pobreza a la que nada en la abundancia? Por ejemplo, el SIDA puede afectar a todas las personas, pero si representamos a una determinada parte en un entorno concreto, aquéllos que no compartan ese entorno podrán pensar que ellos están libres de la plaga. Una posible solución es optar por un espacio neutro, un espacio ausente. Un espacio blanco, pongamos por caso, no remite a ningún entorno y puede remitir a todos. Cada receptor puede realizar su *chroma key* particular para situar las acciones de los personajes en el espacio que imagine.

Hay que acostumbrarse a pensar que la pantalla de un hipermedia siempre es un espacio, incluso cuando se utiliza para plantear unas opciones exclusivamente tipográficas. La interfaz es un espacio de selección, no una página, aunque sigamos hablando de “páginas webs”. Espacio de selección que redirige a un espacio de repre-

sentación donde se desarrolla la opción elegida. Ese espacio de representación también puede ser a su vez de selección. En espacios virtuales que mimetizan los naturales, selección y representación constituyen un espacio único.

En cualquier comunicación, y la hipermedia no es una excepción, siempre se transmite algún tipo de información, siempre existe una estructura informativa, aunque sea débil. Para conocer esta estructura habrá que fijarse en la información que presenta el propio programa y/o la información que puede aportar, completar o complementar el lectoautor. Hay que sopesar si la información es denotativa (se dice directamente), connotativa (se dice indirectamente) o simbólica (se dice simbólicamente); si predomina la estructura informativa o queda subordinada a otras estructuras; si estas informaciones son enumerativas, diferenciales o comparativas; si la manera de transmitir la información es mimetizando otros medios y utilizando éstos en clave de género: documental, telediarario, publicación periódica... o si la información se incardina en una estructura dramatizada veraz (docudrama) o ficcional.

En la estructura dramática hay que distinguir entre trama y subtrama, fijándose detenidamente en sus interacciones y en las funciones que cumplen cada una de ellas en el relato. La trama es el argumento, la disculpa narrativa que intenta atraer a las personas que participan en el programa sumergiéndolas en una recreación de la realidad (docudrama) o en una ficción. Si la trama es el argumento, la subtrama es el pensamiento, lo que realmente se desea contar, la ideología, la visión del mundo. No siempre se incorpora este tipo de estructura en un relato hipermedia.

La estructura persuasiva, sin embargo, siempre está presente de una forma más o menos intensa y transparente en los relatos hipermedia, aunque muchos piensen que solo se da en el relato persuasivo por excelencia: el publicitario. Toda narración busca un cierto tipo de persuasión, incluidos los relatos puramente ficcionales de entretenimiento; pero la estructura persuasiva suele imbricarse tan bien en el resto de estructuras que, salvo en la publicidad, no se manifiesta claramente.

Las claves de la estructura persuasiva las encontramos en el modelo aristotélico de quién lo dice, cómo lo dice y qué dice. Existen múltiples caminos para persuadirnos. La persuasión suele ir muy unida a la seducción, sobre todo a la sensual-sexual; pero existen otros muchos tipos. La seducción de la propia narración puede ser el elemento principal. ¿A quién no le gusta que le cuenten historias? La seducción altruista tiene una fuerza extraordinaria para muchas personas. En ese tipo de seducción (hacer el bien) se sustenta todo el voluntariado y las colaboraciones con las ONG. Todo ello tiene mucho que ver con la retórica, la verdadera maestra de la persuasión.

4. NIVELES DE INTERACTIVIDAD Y GRADOS DE PARTICIPACIÓN

Una buena taxonomía no se reduce a una mera clasificación, su objetivo es ordenar y categorizar el pensamiento para comprender el cómo y el porqué, en este caso, de los niveles de interactividad y los grados de participación incitando a la reflexión sobre la importancia de cada uno de ellos; una invitación a profundizar en la interactividad de manera científica para que nos permita evaluar el nivel y el grado de cualquier aplicación y su idoneidad.

A principios de los años 80, los equipos de Disney y el de Producción de Videodiscos de la Universidad de Nebraska plantearon unos niveles de interactividad que he ido actualizando.

Adelante, atrás, pausa, *play*, cámara lenta, cámara rápida... los simples comandos de cualquier programa reproductor de vídeo, como “VLC Media Player”, permiten un sencillo nivel de interactividad extraordinariamente eficaz para visionar y analizar un programa audiovisual lineal. Los que nos dedicamos a la investigación audiovisual desde antes de la aparición de los hipermedia, lo sabemos muy bien, pues entonces la única forma de hacerlo era disponer del soporte fílmico y de una moviola. Este sería el nivel uno de interactividad frente al nivel cero de una sala cinematográfica.

El nivel dos lo conforman los equipos que permiten un acceso aleatorio a un reducido número de opciones sin ramificaciones ulterio-

res, como ocurría con los antiguos lectores de *laser disc* o con los primeros reproductores DVD.

El nivel tres se logra con un sistema informático sin conexión a red alguna controlado por un programa de ordenador que permite el acceso aleatorio e interactivo a los contenidos; contenidos que se estructuran y ramifican sin limitación alguna. Este nivel corresponde a los productos hipermedia *off line*.

En el nivel cuatro se sitúan los sistemas que integran arquitecturas del nivel tres en red local o telemática, como Internet. Así, el máximo nivel teórico de interactividad respecto al *hardware* corresponde a los hipermedia *on line*.

Lo más interesante de los programas *on line* es que permiten todo tipo de convergencias, desde el acceso colectivo a productos hipermedia en servidores abiertos, a la mezcla complementaria de estos productos con las aportaciones de distintas personas conectadas en cualquier lugar del mundo, como los juegos en red.

Hoy casi todas las arquitecturas tecnológicas se encuadran en el máximo nivel, pero eso no garantiza que los contenidos sean altamente interactivos. Se habla mucho de las posibilidades de los sistemas hipermedia, pero rara vez se alude a los diversos grados de participación que posibilitan.

La mayoría de los sistemas multimedia interactivos se sustentan en un índice como el de cualquier libro que permite al usuario elegir entre propuestas predefinidas. Algunos productos ofrecen al usuario la posibilidad de transformar los contenidos e, incluso, de construir otros nuevos. Así, el usuario pasa a ser lectoautor, coautor del relato. De una forma sencilla, se podría hablar de tres grados de interactividad referidos a los contenidos, grados que clasifiqué en *Musas y nuevas tecnologías: el relato hipermedia* (Moreno, 2002: 96-97).

Participación selectiva. Cuando la interactividad se reduce a seleccionar entre las opciones que ofrece el programa. Este tipo de selección es la más habitual y está muy apegada a la galaxia Gutenberg, al índice interactivo. Aquí el receptor elige el orden y la duración de

su intervención; pero no realiza ningún tipo de transformación o de construcción respecto a lo creado por el autor.

Participación transformativa. El usuario no sólo selecciona los contenidos propuestos por el autor, sino que puede transformarlos. El autor propone y el lectoautor dispone, la participación selectiva se amplía enriqueciéndose la narración. No son muchos los multimedia que proponen transformaciones y éstas van encaminadas a la intervención sobre los escenarios, sobre los personajes, sobre los tiempos, y menos sobre las acciones, que suelen discurrir de manera similar. Transformar físicamente un personaje es sencillo, transformar la trama, hartó difícil.

Participación constructiva. El programa permite al usuario seleccionar, transformar e, incluso, construir nuevas propuestas que no había previsto el autor. Algunos multimedia, como el clásico *Zoo Tycoon*, ofrecen los personajes, los escenarios, el atrezo, las músicas... para que las personas receptoras se conviertan en coautoras actuando como guionistas y realizadores. En este caso se trata de construir un zoo y de gestionarlo en todos los sentidos, incluido el económico. Lo más interesante desde el punto de vista educativo es que hay que crear las condiciones medioambientales para cada tipo de animal, de lo contrario éstos no podrán adaptarse al zoo. Al vivir estas experiencias es mucho más fácil retenerlas que si, sencillamente, se fuera testigo de las mismas o se ofreciesen como opciones selectivas.

Es en esta categoría constructiva donde la narrativa no lineal o hipermedia adquiere su máxima expresión. El receptor puede ser realmente un coautor o un lectoautor que elige, transforma y construye. Muchos sistemas interactivos ofrecen un espacio, y es el lectoautor el que crea un personaje y lo introduce en ese espacio para que lo represente vicariamente. Son los llamados avatares. Un ejemplo pionero que continúa vigente es *Habbo Hotel* (www.habbo.es/). Cada persona crea su propio personaje-avataar y se mueve por las distintas dependencias del hotel comunicándose en directo con los avatares de otras personas, creando relatos reales o ficcionales. Una fructífera experiencia educativa con avatares, *Mundo de Estrellas*", la llevó a cabo Simon Birrell para el Servicio Andaluz de Salud en Intranet para niños hospitalizados en servicios oncológicos. A estos niños se les ofre-

cían una serie de mundos (Maya, Prehistórico, Lunar...) que podían explorar conjuntamente con otros niños en similares circunstancias a través de los avatares que cada uno elegía. Esa exploración conjunta daba pie a la creación de relatos colectivos y a interesantes comunicaciones interpersonales aprovechando al máximo las posibilidades de las arquitecturas interactivas de nivel cuatro. La relación ya no es de persona-máquina como en el nivel tres de interactividad, sino de persona a personas rompiendo las barreras espaciales.

También en las instalaciones hipermedia se han abierto sencillas vías de participación colectiva con las pantallas multitáctiles y multiusuario.



Figura 4. Instalación hipermedia "El entorno natural está en tus manos" para la exposición 125 Años Soñando Caminos para Unicaja. Producción de Telefónica TIC y creación e imagen del autor.

5. ESTRUCTURAS INTERACTIVAS BÁSICAS

Si se estudia el funcionamiento de la mente, sus complejísimas interrelaciones, su capacidad de inferencia, su facilidad para combinar

temas y ofrecer soluciones múltiples redefiniendo procesos después de penetrar en el núcleo de los problemas, se comprende la enorme dificultad de sintetizar el pensamiento en estructuras lineales. Lograr este tipo de estructuras narrativas llevó milenios a la mente humana y ha costado centurias fijarlas mediante la escritura, primero, y los medios audiovisuales (cine y televisión) en el siglo XX. Cuando estas estructuras estaban absolutamente asimiladas, en el último tercio del siglo XX, la tecnología comenzó a facilitar la creación de estructuras interactivas, cercanas al pensamiento, estructuras que ya había intuido Vannevar Bush en 1954 en su artículo “As we may Think” (www.theatlantic.com/doc/194507/bush), estructuras teóricamente más lógicas para nosotros, pues son “tal como pensamos”; pero que, debido a la tradición de linealidad, resulta compleja su concepción.

Las **estructuras dendrítico-circulares** o arborescente-circulares ofrecen unas opciones principales en la interfaz de las que penden otras opciones relacionadas entre sí, pero sin ninguna conexión con el resto de opciones principales. Si se desea cambiar de opción hay que volver a la interfaz principal. Es como si estuviéramos en un árbol y para cambiar de rama debiéramos bajar hasta el tronco para subir a otra rama, en lugar de pasar de unas ramas a otras libremente, algo que sí permiten las estructuras polidendríticas o multiarborescentes.

Las **estructuras polidendríticas** son un completo índice interactivo interrelacionado de gran utilidad y versatilidad. Pero existen otros tipos de estructuras interactivas que pueden, además, fusionarse con las mencionadas para ponerse al servicio de las demandas del lector, son las **estructuras abiertas**. Estas estructuras abandonan las interfaces tipográficas más comunes para que el discurso pueda discurrir por cualquier vía que elija el lector. Crear este tipo de estructuras libremente supone conocer muy bien el resto, de lo contrario los autores pueden verse atrapados en las más convencionales y a la vez pensar que están reinventando el relato hipertexto. Lo más emocionante de este tipo de estructuras, me confesaba Simon Birrell, creador del citado “Mundo de Estrellas”, es cuando el propio autor

se sorprende con las propuestas lectoautorales. Normalmente, estas estructuras también incorporan partes polidendríticas. Su nacimiento está ligado a las interfaces mimético-naturales en realidad virtual, frente a las interfaces tipográficas habituales. Las opciones simulan los comportamientos de la vida cotidiana. Su gran difusión vino de la mano de videojuegos constructivos como la saga *The Sims*.

6. ESTRUCTURAS INTERACTIVAS Y LINEALIDAD

Podría parecer paradójico que el auge de la Web viniese espoleado por el audiovisual lineal en un medio hipermedia como Internet. La revista *Time* dedicaba su última portada del año 2006 al “personaje” del año, pero no aparecía persona alguna, en su lugar un ordenador y en su pantalla un gran rótulo: “YOU”, y una explicación: “**Yes, you. You control the Information Age. Welcome to your World**”. Era el año del gran despegue de YouTube y de los blogs. Los lectoautores reclamaban su total autoría de relatos audiovisuales lineales que al incardinarse en YouTube, Vimeo... se mutan en hipermedia; autores hipermedia que utilizan todo tipo de sustancias expresivas y las difunden a través de la Web.

Apuntaba anteriormente la rica complejidad de la narrativa lineal fruto de milenios. La capacidad convergente de la Narrativa Hipermedia ha potenciado sus atributos y le ha dotado de metaestructuras interactivas, intrainteractividades inteligentes..., fructíferas fusiones que podían parecen paradójicas cuando las sistematicé por primera vez en 1996 en mi Tesis doctoral *La convergencia interactiva de medios: hacia la narración hipermedia*.

Muchos de los primeros productos hipermedia se basaban en estructuras lineales, pero para avanzar era necesario superar periódicamente pruebas interactivas. Se podrían denominar estructuras interactivas subsidiarias de estructuras lineales o estructuras lineales subsidiarias de estructuras interactivas. Muchas adaptaciones de obras literarias a hipermedia se basan en estas estructuras.

Cada vez son más habituales las estructuras lineales con metaestructura interactiva. El relato, por ejemplo de una película en DVD,

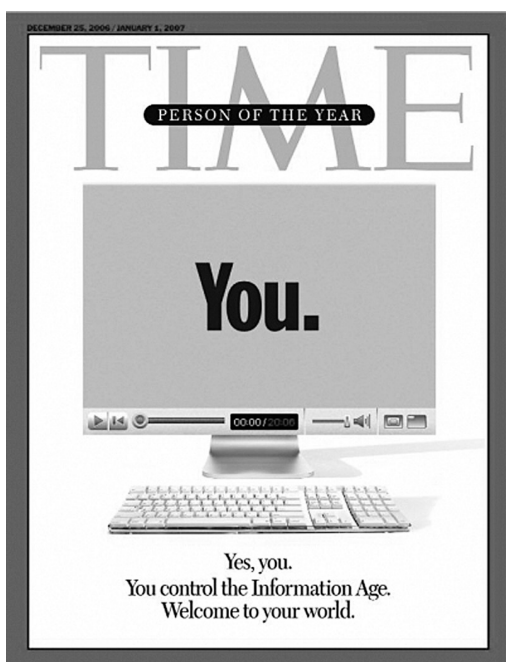


Figura 5. Portada de The Time dedicada al "personaje" del año 2006.

se presenta linealmente, pero es posible detenerlo para acceder a un metadiscurso interactivo que cada vez evoluciona más conforme los directores se implican en la versión hipertexto de la película. Pero son los relatos lineales soportados en la Web los que permiten un metadiscurso interactivo más completo que puede actualizarse, adaptarse, compartirse, transformarse por autores y lectoautores.

Muy fructífero y poco explorado se presenta el campo de las estructuras interactivas que no necesitan la participación lectoautoral, las que denominé estructuras lineales con intra-interactividad inteligente. Son producidas y distribuidas íntegramente en sistemas digitales e incorporan un programa inteligente para autotransformarse mediante la toma de datos de fuentes diversas. Así, ponía el ejemplo de una cabecera que introdujese la información meteorológica que podría cambiar la fisonomía de su paisaje dependiendo de la época del año, de las temperaturas, de la hora del día en que se emitiera, siempre que incorporase un programa inteligente que lo adaptara

a cada nuevo pase siguiendo los parámetros de la Agencia Estatal de Meteorología, de los diseñadores del vestuario, de los biólogos... Los personajes virtuales cambiarían de indumentaria de acuerdo a la moda, la temperatura, a la hora y a la estación, sobrevolarían las aves típicas de cada momento, florecerían los árboles o se vería cómo crecían los frutos o perdían las hojas, se observaría la recolección... Algo similar, aunque más pobre narrativamente, se observa en los mapas del tiempo que cambian automáticamente según los parámetros introducidos sin necesidad de crearlos cada día. Una cámara sobrevuela la geografía infográfica tridimensional de una zona o de un país y se van viendo las nubes, las lluvias, las nevadas.

Una reflexión sobre las estructuras mostradas y su aplicación real revela la lenta evolución morfológica y poética de los sistemas hipermedia, incluso de los videojuegos aunque sigan siendo la vanguardia de la narración hipermedia.

7. NIVELES DE PROFUNDIZACIÓN HIPERMEDIA, ACCESIBILIDAD, ERGONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD

En un relato lineal todos los receptores reciben el mismo discurso independientemente de su grado de conocimiento e interés por el tema desarrollado. Como he apuntado, si se soporta en un medio hipermedia, mediante una metaestructura interactiva es posible profundizar en el discurso, atendiendo así las miradas más inquietas, las profesionales, las científicas y aquéllas que tienen cualquier tipo de limitaciones para acceder al discurso principal.

En un relato hipermedia, los niveles de profundización y la accesibilidad a los mismos pueden elegirse directamente, de manera que cada lectoautor reciba los contenidos que se adapten a sus necesidades y expectativas. Plantearé unos niveles orientativos que sirvan como modelo de creación y análisis, y también como base a la hora de demandar relatos hipermedia.

A la hora de transmitir contenidos, sobre todo educativos, en relatos hipermedia de difusión masiva hay que pensar en la diversidad de lectoautores y eso lleva a plantear, al menos, tres niveles de profun-

dización interconectados y su correspondiente adaptación accesible. La estructuración y presentación de los mismos dependerá del autor y de la participación que facilite al lectoautor. Un programa inteligente puede sopesar el grado de interés del receptor y ofrecerle una adecuada categorización de los contenidos, categorización que puede evadir si lo desea.

- NIVEL GENERALISTA

Este primer nivel debe permitir una comprensión general de una manera sencilla y amena, muy didáctica, poniendo un énfasis especial en lo audiovisual, en la sencilla reconstrucción de procesos mediante simulaciones interactivas que permitan experimentarlos.

- NIVEL EXPERTO

Este es un nivel de especialización, de profundización, de simulaciones profesionales, de detalles técnicos. Tanto los aficionados al tema como los expertos deben encontrar informaciones de interés que amplíen el campo tratado. El lenguaje ha de ser específico, por supuesto siempre con la posibilidad de indagar en cada término, en cada detalle.

- NIVEL CIENTÍFICO

En el nivel científico hay que situar perfectamente el marco teórico de estudio, los avances más significativos, las investigaciones más relevantes, la bibliografía imprescindible, las publicaciones periódicas de referencia, los centros de estudio más avanzados.

- NIVELES DE PROFUNDIZACIÓN, ACCESIBILIDAD, ERGONOMÍA Y ACCESIBILIDAD

Además de cumplir con las normas básicas de accesibilidad, hay que facilitar la inclusión de subtítulos en las secuencias audiovisuales para personas con discapacidades auditivas, audiodescripciones de toda la aplicación para personas con limitaciones visuales, textos

con tratamiento de “fácil lectura” para personas con limitaciones intelectuales e idiomáticas... Las secuencias audiovisuales complejas deberán ofrecer otra edición con un ritmo más pausado y con locuciones, diálogos y subtítulos muy sencillos.

La accesibilidad universal es un objetivo ineludible. Afortunadamente cada vez se argumenta menos en temas de accesibilidad la cuantificación de los posibles accesos de personas con una determinada limitación. Como siempre, lo idóneo es practicar la empatía: “esa persona podría ser yo” y no olvidar que cada persona es un universo.

Se podría considerar que la ergonomía (relaciones persona-máquina tanto de *hardware* como de contenidos) queda subsumida por la accesibilidad, pero conviene mencionarla independientemente dada su importancia. Los estudios sobre ergonomía se aplican más al desarrollo del *hardware* que al de contenidos de las aplicaciones hipermedia. Algunas productoras incorporan psicólogos a sus equipos a los que denominan HCI (*Human Computer Interaction*). Su misión es buscar una idónea adaptación de cualquier persona con los contenidos de la aplicación hipermedia. La situación de las opciones, por ejemplo, no debe responder exclusivamente a las reglas de composición y diseño. Es importante que en su exploración, el lector se sienta absolutamente cómodo, incluso pueda variarlas, si así lo desea.

El respeto a las personas, conlleva también el respeto a la Tierra. Tanto en la creación como en la ejecución, se debe tener en cuenta la sostenibilidad ecológica, económica y social.

8. CONOCIMIENTO AUMENTADO, CONSTRUCCIÓN CERO

Espero que estas reflexiones sobre narrativa hipermedia sirvan para incentivar la creación, el análisis y la investigación. He procurado, en la medida de lo posible, no complicar estas bases narrativas. No quisiera caer en la tentación de esas personas que, como decía Kafka, enturbian el agua para que parezca más profunda.

El conocimiento facilita la inmersión en las aguas de la narrativa hipermedia. La construcción cero no se alcanza con pensar que se es

absolutamente libre a la hora de crear; se alcanza cuando se es absolutamente libre a la hora de crear y se domina la narrativa. Así es posible hacer que ésta avance y se enriquezca, porque la Narrativa Hipermedia, como cualquier narrativa, investiga y sistematiza las aportaciones de los autores. Ellos son sus creadores. Hay que recordar que la Poética es una de las partes fundamentales de cualquier narrativa, su raíz etimológica está en el verbo griego ποιέω que significa construir. Efectivamente, poética es la construcción creativa, cuyas normas se las proporciona la Retórica; sin olvidar que la norma poética suprema es la posibilidad de saltar por encima de todas las normas.

Chatman (1978) se quejaba de que los críticos tienden a pensar en la escritura tradicional aunque consumen continuamente historias a través de películas, cuadros, esculturas... Algo similar se puede afirmar hoy día, aunque al listado de Chatman haya que añadirle las historias hipermedia. Sin embargo, los jóvenes, además de los mensajes tipográficos, graban y comparten secuencias audiovisuales con teléfonos móviles que resumen sus vivencias, sus inquietudes..., secuencias que adquieren características hipermedia al cobijarse en la Web, aunque el grado de participación sea selectivo y el nivel de interactividad uno, a pesar de estar sustentado en un sistema de nivel cuatro. Precisamente por permitir la Web ese nivel cuatro, a veces esos contenidos lineales son transformados mediante programas de edición que facilitan también la participación constructiva. Así, contenidos lineales de la televisión, el cine o la propia Web inician una nueva vida narrativa lectoautorial que inquieta a muchos autores.

El lectoautor reivindica un grado de autoría y autonomía cada vez mayor también en obras lineales. La tópica frase, “ahora la obra es del lector”, se hace realidad. Cualquier obra en soporte digital es abierta y manipulable y, en cierta medida, se convierte en hipermedia, aunque haya sido concebida con mentalidad lineal. Decía Roland Barthes (1994: 65-71) que cuando un hecho pasa a ser relatado, el autor entra en su propia muerte, comenzando la escritura; comenzando la hora del lectoautor, se podría afirmar hoy. La signi-

ficación que un autor le confiere a una obra (Semántica) es menos trascendente que la interpretación, la transformación, la reconstrucción... de los lectoautores (Pragmática).

REFERENCIAS

- BARTHES, Roland** (1994): *Le bruissement, de la langue*, París, Éditions du Seuil. Versión castellana: *El susurro del lenguaje*. Barcelona, Ediciones Paidós, 1994..
- BERNARDO, Nuno** (2011): *The Producer's Guide to Transmedia. How to Develop, Fund, Produce and Distribute Compelling Stories Across Multiple Platforms*, London, BeActive books.
- BIOY CASARES, Adolfo** (1993): *La invención de Morel*, Madrid, Alianza Editorial (Primera edición, 1968).
- BUSH, Vannevar** (1945): "As we May Think", *The Atlantic Monthly*, núm. de Julio de 1945. En línea: www.theatlantic.com/doc/prem/194507/bush (consultado el 1 de agosto de 2011).
- CHATMAN, Seymour** (1978): *Story and Discourse. Narrative Structure in Fiction and Film*, Londres, Cornell U.P.
- Habbo Hotel**: www.habbo.es (consultado el 15 de agosto de 2011).
- KINDER, Marsha** (1991): *Playing with Power in Movies, Television and Video Games*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press.
- MANOVICH, Lev** (2002): *The language of New Media*, USA: MIT Press.
- MORA FERNÁNDEZ, Jorge** (2010): *La Interfaz Hipermedia: el Paradigma de la Comunicación Interactiva*, Madrid, Fundación Autor.
- MORENO SÁNCHEZ, Isidro** (2008): "Videojuegos constructivos y aprendizaje participativo", en GROS, Begoña (coord.), *Videojuegos y aprendizaje*, Barcelona, Graó.
- (2003): *Narrativa audiovisual publicitaria*, Barcelona, Paidós.
- (2002): *Musas y nuevas tecnologías: el relato hipermedia*, Barcelona, Paidós.
- Museum I+D+C**: www.ucm.es/centros/webs/gi5068/ (consultado el 15 de agosto de 2011).
- VELTMAN, Kim H.** (2006), *Understanding new media: augmented knowledge and culture*, Calgary, University of Calgary.